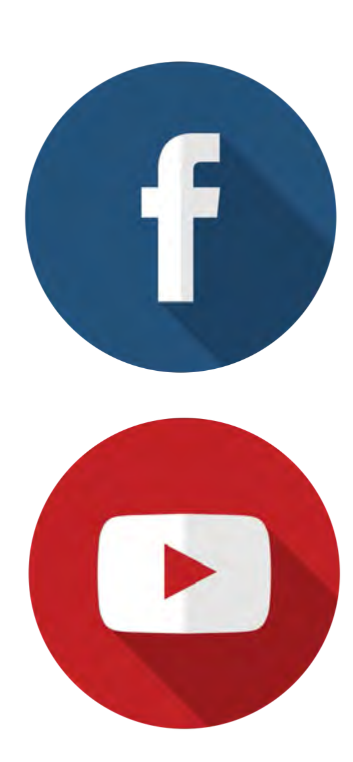
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES

Objectifs

- Connaitre les grands tableaux radio cliniques des infections respiratoires basses IRB communautaires : bronchite aigue, pneumonie franche lobaire aigue, pneumonie atypique.
- Connaitre les principaux micro-organismes responsables des IRB en fonction du terrain et notamment les particularités épidémiologiques des infections à pneumocoques (et Légionelles , déclaration obligatoire).
- Connaitre les critères de gravité d'une infection respiratoire basse.

- Savoir identifier et hiérarchiser les indications d’hospitalisation des IRB (score d’aide décisionnelle)
- Connaitre les moyens de diagnostic microbiologique (bactériologique), leur indication et leur hiérarchie.
- Savoir prescrire le traitement des infections respiratoires basses (critère de choix de la molécule , voie d’administration, durée de traitement)
- Connaitre les moyens de prévention de la survenue des IRB.

Introduction 1

- Sont regroupés sous le terme d'IRB communautaire la bronchite aigue et la pneumonie communautaire;
- Le terme communautaire se définit par la survenue chez un malade ambulatoire ou hospitalisé depuis moins de 48heures (par opposition aux pneumonies nosocomiales).

INTRODUCTION 2

- Les IRB communautaires de l'adulte comportent 3 entités qu'il importe de distinguer; car elles se différencient :

- sur le plan physiopathologique
- par les agents infectieux responsables
- leur pronostic
- leur lieu de prise en charge
- et leur traitement.

-1) Bronchite aigue

2) Exacerbation aigue de bronchopathie chronique obstructive BPCO (ne sera pas étudié dans ce chapitre)

3)Pneumonie aigue communautaire.

EPIDEMIOLOGIE _ Ampleur du problème

- L’incidence annuelle des IRB est très élevée dans les pays industrialisés comme dans les pays en voie de développement.
- Elle varie selon les pays, les années , les pneumonies représentent de 5 à 10% de toutes les IRB.
- Les IRB génèrent un gros volume de consultation et de prescription d’antibiotiques .
- Elles sont une cause fréquente d’hospitalisation.
- Et cause fréquente de mortalité par maladie infectieuse.

En Algérie, c'est un problème de santé publique

Bronchite aigue du sujet sain

I- Interet épidémiologique :

- Inflammation aigue des bronches et des bronchioles (voies de conduction), survenant chez un sujet indemne de bronchite chronique le plus souvent de nature infectieuse, sans atteinte du parenchyme pulmonaire.
- Problème majeur de santé publique .

II- Agents responsables :

- Fréquence accrue durant la période hivernale.
- Les virus respiratoires sont à l'origine de 50 à 90% des bronchites aigues.
- Les coronavirus, les rhinovirus et les adénovirus sont plutôt à l'origine d'une infection des voies aériennes supérieures associée à une bronchite.

(**pas d'antibiothérapie d'emblée**)

- Les virus influenzaA, inflenza B, para-influenza B et le virus respiratoire syncytial (VRS) sont plutôt à l'origine d'une bronchite prédominante.
- Les bactéries atypiques ou à développement

intracellulaire: Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, Bordetella pertussis , sont en cause dans moins de 10% des cas.

III- Physiopathologie :

L'inoculation de l'épithélium trachéo-bronchique par le germe entraine un largage de cytokines et une activation des cellules inflammatoires, source de signes généraux comme la fièvre, les myalgies, l'asthénie sur 1 à 5 jours .

L'hyperactivité bronchique est source de toux et de wheezing pendant une à trois semaines.

IV – DIAGNOSTIC:

Le diagnostic de bronchite aigue repose sur 2 types d'arguments :

- Des arguments cliniques:

  * Toux au premier plan.

  * avec ou sans expectoration : muqueuse ou purulente (qui n'est pas synonyme d'infection bactérienne mais témoigne de la nécrose de l'épithélium bronchique)

  * sensation de brulure rétrosternale à l'inspiration profonde et à la toux

signes généraux : fièvre peu élevée à 38°C

- Auscultation: râles bronchiques, ou auscultation normale
- Fait négatif important à préciser: pas de foyer localisé auscultatoire.(sur le plan clinique)

III- Evolution :

Disparition des symptômes en une dizaine de jours (attention au diagnostic d'une bronchite trainante chez le fumeur).

_ L'évolution peut se faire vers la surinfection bronchique (Streptococcus pneumoniae et Haemophilus influenzae, le plus souvent) .

IV- Traitement :

Symptomatique +++: antalgique, antipyrétique

_ Corticoides(systémiques et /ou inhalés), anti-inflammatoires non stéroidiens, mucolytiques, expectorants ne sont pas justifiés +++.

_ Antibiothérapie: pas d'interet de l'antibiothérapie.

_ l'abstention de toute antibiothérapie en cas de bronchite aigue de l'adulte sain est de règle.

_ Arrêt du tabac.

PNEUMONIE AIGUE COMMUNAUTAIRE

I-Introduction :

Pas plus fréquente que les autres IRB, les PAC définies comme les infections du parenchyme pulmonaire d'évolution aigue.

Problème de santé publique

- Vu leur fréquence
- Leur gravité potentielle même chez les sujets sains.
- Leur cout.

II- Etiologies :

Plusieurs études ont tenté de préciser l'épidémiologie des germes responsables PAC.

Dans plus de 60 à 80% de ces études, les PAC sont d'origine bactérienne; le ***Streptococcus pneumoniae*** arrive en tête des bactéries identifiées.

Une fréquence non négligeable pour le ***Mycoplasma pneumoniae*** et ***Chlamydia pneumoniae***.

Des contextes particuliers peuvent se voire:

Les bactéries ***anéorobies*** pour les patients présentant des troubles de la déglutition ou un mauvais état buccodentaire .

-***Haemophilus influenzae chez*** les patients atteints de BPCO, ***Klebsiella pneumoniae*** chez les sujets éthyliques.

- Cas particuliers des PAC graves conduisant les malades en réanimation, ont montré la présence de ***staphylococcus aureus***, et ***bacilles Gram négatif***
- Cependant l'origine **virale** n'est pas sous-estimée.

III- physiopathologie et facteurs de risque :

Les défenses locales des voies aériennes ont deux composantes :

* ***mécanique*** (évite les fausses routes et permet d'expulser les particules inhalés (nasophaynx, escalator mucociliaire)

* ***cellulaire*** aspécifique : macrophage alvéolaire, polynucléaires neutrophiles, ou spécifique (immunité cellulaire et humorale).

- **<u>Les principaux facteurs de risques</u>** :

_ Existence de fausses routes (par troubles de la conscience ou de la déglutition en cas d' AVC; ou crise d'épilepsie).

_ Une diminution des défenses locales (tabagisme, BPCO, insuffisance cardiaque).

_ Une diminution des défenses générales (dénutrition, diabète non équilibré, splénectomie, Insuffisance rénale chronique, cirrhose, déficit immunitaire)

_ les sujets âgés sont aussi particulièrement à risque de pneumonie.

IV- DIAGNOSTIC :

La distinction entre bronchite et pneumonie est fondamentale , puisqu'elle conditionne l'abstention de prescription d'antibiotiques.

Sur le plan clinique, les facteurs prédictifs de pneumonie :

- 1)La température > 37, 8°C ou l'existence de sueurs nocturnes

2) La présence de signes de gravité (FR> 25/mn, FC >100/mn

3)l'absence de signes ORL (mal de gorge, rhinnorrhée, corysa)

4) La présence de rales crépitants (en foyer) : syndrome clinique de condensation (augmentation des VV, matité franche ou submatité , diminution du murmure vésiculaire et rales crépitants)

- Une fièvre > ou égale à 38,5°C persistante au delà de 03jours doit faire reconsidérer le diagnostic de bronchite aigue et conduire à la réalisation d'une radiographie thoracique.
- **EXAMENS COMPLEMENTAIRES**:

_ **la radiographie du thorax** : Il existe une grande variété des anomalies radiologiques résultant de l'infection pulmonaire en fonction du terrain et de l'agent pathogène responsable.

_ **Biologie de routine**:

- hyperleucocytose à PNN
- Le taux de CRP « proteine C réactive » élevé.

* la Procalcitonine , marqueur plus sensible et plus spécifique des infections bactériennes.

_ **Examens microbiologiques**:

Plus la pneumonie est sévère , plus de sémiologie inhabituelle, plus la recherche du germe est recommandée.

_* Type de prélèvements:

- ponction pleurale
- 2 hémocultures (faible rentabilité)
- ECBC ou ECBE examen cytobactériologique des crachats ou des expectorations.
- Antigénurie pneumocoque : la recherche de l'antigène urinaire pneumococcique a une spécificité supérieure à 90 % et une sensibilité de 47 à 75% chez l'adulte .

- **Cas particuliers**:

_ Diagnostic bactériologique de la Légionellose

EVALUATION DE LA GRAVITE DES PAC

- Cette évaluation est d'une importance majeure, elle conditionne la PEC:

- Le lieu de soin: en ambulatoire, en hospitalisation , ou en soins intensifs.
- La réalisation ou non d'examens complémentaires(microbiologique)
- Les modalités de l'antibiothérapie.
- L'évaluation se fait sur des signes respiratoires et extension radiologique, mais également sur le retentissement hémodynamique et sur certains organes: rein, SNC notamment.

SCORES UTILISES

- ***Tableau 1 : Score CRB 65***

Critères du score CRB 65

- **C : Confusion**
- **R : Fréquence respiratoire ≥ 30 / mn**
- **B : Pression artérielle systolique < 90 mmHg**

Ou Pression artérielle diastolique ≤ 60 mmHg

- **65 : Age* ≥ 65 ans**

_ 0 critère : traitement ambulatoire possible

_ ≥ 1 critère : évaluation à l'hôpital

_ « C » pour confusion, « R » pour respiratoire, « B » pour « blood pressure » et « 65 » pour 65 ans.

* Plus que l'âge civil, l'âge physiologique - notamment chez les patients sans co-morbidité - est à prendre en compte

AUTRES SCORES

- SCORE CURB 65 Score de la British Thoracic Society Urée> 7mmol/l
- Élements de calcul du score de FINE (PSI)

Score à calculer puis le classer de I à V

RECHERCHE DE SIGNES DE GRAVITE

_ Atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience),

_ Atteinte des fonctions vitales : PA systolique < 90 mmHg,

_ Fréquence cardiaque > 120 /min,

_ Fréquence respiratoire > 30 / min

_ Température < 35°C ou ≥ 40°C

_ Présence d’une néoplasie associée (cancer actif ou diagnostiqué dans l’année, autre que basocellulaire),

_ Pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéo-bronchique connu ou suspecté.

Ou alors présence de situations particulières :

_ Complication de la pneumonie (notamment suspicion d’épanchement pleural ou d’abcédation)

_ Conditions socio-économiques défavorables

_ Inobservance thérapeutique prévisible

_ Isolement social, notamment chez les personnes âgées

Recherche de facteurs de risque de mortalité :

- âge > 65 ans
- Insuffisance cardiaque congestive,
- Maladie cérébro-vasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou ischémique transitoire),
- Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de la créatininémie),
- Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique), BPCO,
- Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie)
- Chimiothérapie dans les 6 mois, SIDA, cachexie ...),
- Drépanocytose homozygote,
- Antécédent de pneumonie bactérienne,
- Hospitalisation dans l'année,
- Vie en institution.

Formes cliniques des PAC

- Les formes cliniques varient selon le germe en cause et sa virulence, l'hote et …….

A/ Selon le germe responsable:

- Le pneumocoque (***Streptococcus*** **pneumoniae**) est l'agent pathogène le plus fréquent.
- Les bactéries atypiques (***Légionella pneumophila, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae et Chlamydia psittaci***) sont les autres germes fréquemment rencontrés.

- **Pneumonie à Pneumocoque:**

Elle est due à la colonisation de l'oropharynx: pas de contamination interhumaine, donc pas de contamination épidémique.

- Augmentation de la fréquence des souches de sensibilité diminuée.
- Elle réalise dans sa forme classique le tableau de la pneumonie franche lobaire aigue ***PFLA***

- Début brutal(quelques heures): toux expectoration « rouillée de Laennec»
- Fièvre élevée à 40°C dés le premier jour
- Malaise, rougeur des pommettes, herpès nasolabial
- systématisée
- Hyperleucocytose à PNN, ou leucopénie = signe de gravité

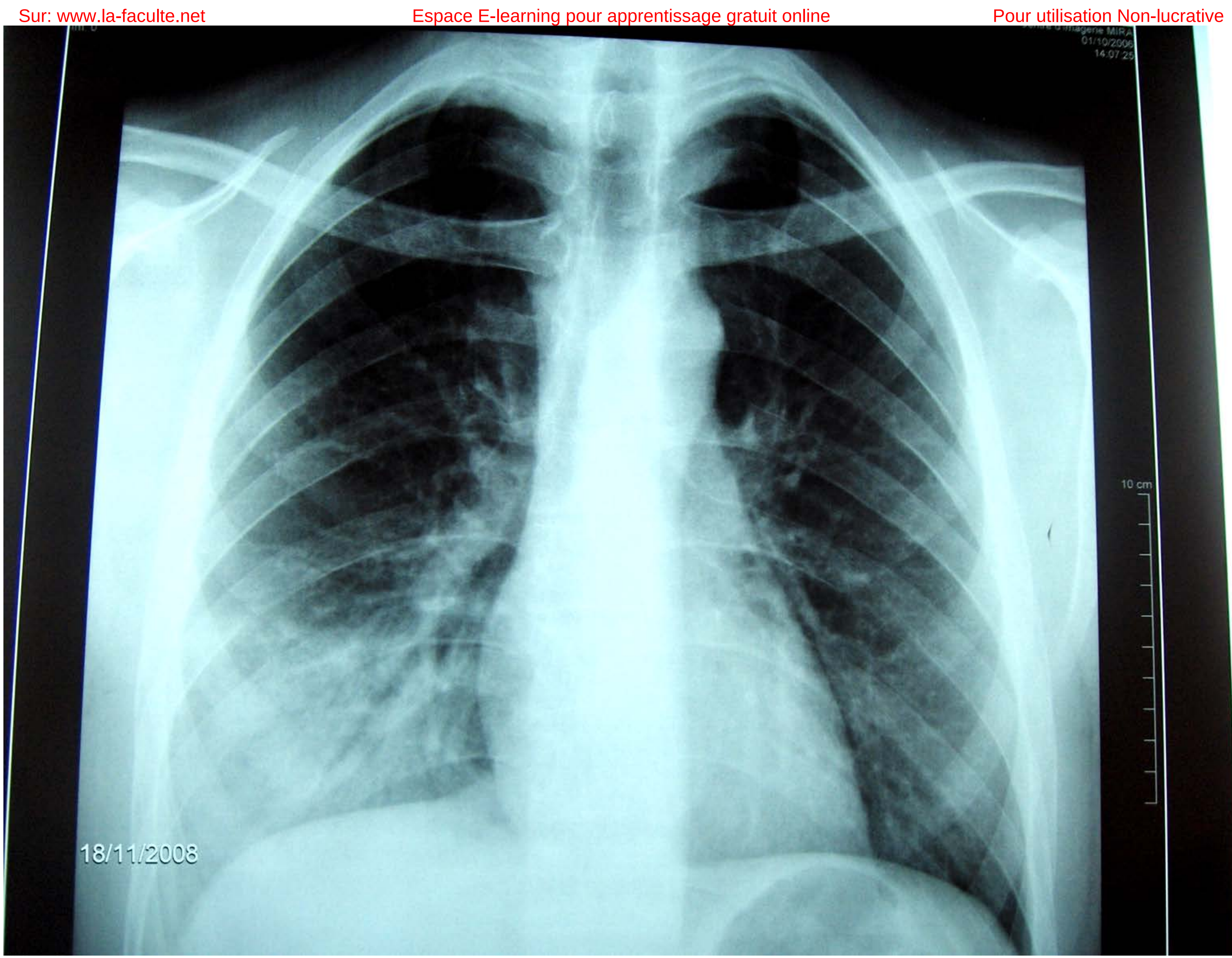
Radiologie du thorax : Opacité dense homogène systématisée segmentaire, lobaire ou atteignant tout un poumon.

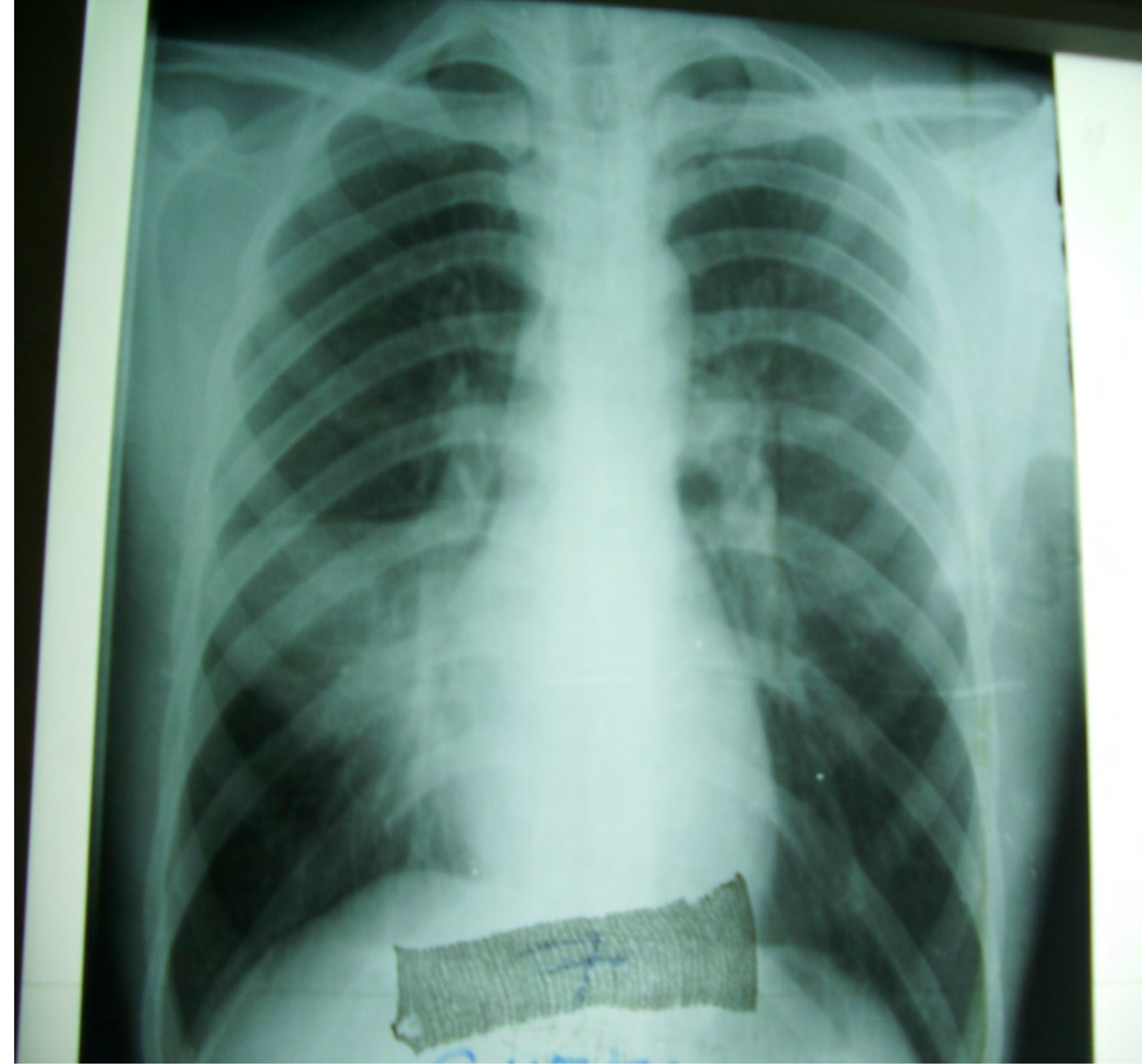
- Présence d'un bronchogramme aérique.
- **Evolution :**

Potentiellement sévère, doit toujours être pris en compte dans les PAC graves.

Complication possible: épanchement pleural , à ponctionner pour distinguer entre épanchement parapneumonique et pleurésie purulente.

18/11/2008


01/10/2006
14:07:25
10 cm
18/11/2008



Pneumonie à Mycoplasma et Chlamydia

Microbiologie: germes à transmission interhumaine par inhalation de particules infectieuses, ce qui explique les microépidemies : famille, classe, bureau.

_ tableau classique de la pneumonie atypique:

- Sujet jeune moins de 40ans
- Début progressif en 2 à 3 jours
- Un conteste épidémique
- tableau précédé par une atteinte des voies aériennes supérieures: rhinites, otites, pharyngite.
- Des manifestations extra respiratoires: surtout dans l'infection à mycoplasme: myalgies, hépatite rarement anémie hémolytique.
- Une absence d'amélioration après une première ligne d'antibiothérapie par Amoxicilline .

- Radiologiquement: opacités infiltratives multifocales sans bronchogramme aérique.
- Exceptionnellement graves.
- Le diagnostic microbiologique : habituellement rétrospectif par des sérologies.

Pneumonies à Légionella pneumophila

- Sur le plan microbiologique: Bacille Gram Négatif présent dans l'eau tiède.

_ contamination par inhalation de particules infectieuses.

_ Rôle favorisant de circuits d'eau chaude peu utilisés et de climatisation mal entretenue.

.

_ Fait partie des germes dits « atypiques ».

_ fait partie avec le pneumocoque des deux germes (qui tuent) au cours des PAC.

* Pas de contamination interhumaine (isolement non nécessaire)

- **Eléments évocateurs** :

_ notion de séjour dans les locaux potentiellement à risques.

_ comorbidité associée dans les ¾ des cas (BPCO, diabète, corticoides, hémopathie).

_ pneumonie sévère, sans signe ORL.

_ Manifestations extra-respiratoires:

* digestive: diarrhée, nausées, vomissements.

* neurologique: céphalées, troubles de conscience

* hyponatrémie

Radiologiquement: atteinte souvent bilatérale

Echec d'un traitement initial par Bétalactamines.

- ***Diagnostic:***
- Principalement par la détection d'antigènes urinaires extrêmement spécifique et très sensible, rapide.

Plus rarement par immunofluorescence directe des prélèvements endobronchiques, (isolement du germe en culture).

- Sérologies
- Maladie à déclaration obligatoire

Pneumonies virales

- Il s'agit le plus souvent de grippe saisonnière: virus influenzae A ouB et plus rarement C;
- Les sous types A(H1N1) et A (H3N2) circulent actuellement chez l'homme.
- Contexte épidémique (Novembre-décembre/mars- avril)
- Tableau fait d'un malaise général avec asthénie intense, myalgies
- Fièvre élevée, de début brutal, diminuant à la 48ème heure, puis réascencion au 3ème- 4ème jour.

Radiologiquement:

- opacités infiltratives non systématisées, bilatérales, réticulaires ou réticulonodulaires,
- Parfois confluentes au niveau hilaire, aspect proche d'un OAP cardiogénique.
- Dans les formes typiques chez le sujet sain , radiographie thoracique n'est habituellement pas réalisée.
- Les examens virologiques diagnostiques ne sont pas habituellement réalisés sauf tableau d'emblée sévère.
- Evolution le plus souvent spontanément favorable.
- Pus rarement pneumonie grippale grave responsable d'un SDRA.

Autres formes cliniques

- **Pneumonies du sujet agé:** formes trompeuses

Se distinguent cliniquement par :

- le caractère inconstant de la fièvre
- Révélée par : - une décompensation d'une comorbidité.
  - troubles du comportement, un ralentissement intellectuel.

Se distinguent radiologiquement par :

- Leur topographie: atteinte des régions déclives des champs pulmonaires du fait de la fréquence des inhalations.
- La dégression très lente des anomalies radiologiques.
- La fréquence des germes de la cavité buccale: anaérobies, entérobactéries.

Autres formes

- Pneumonies abcédées , dont les germes en causes sont :

_ les anaérobies (bactéroides, fusobactérium) entrainant une expectoration fétide, et dont l'aspect radiologique : niveau hydroaérique.

_ Klebsiella pneumoniae(cirrhotique)

_ Staphylocoque aureus

ORIENTATION DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE

Eléments en faveur du pneumocoque

- agent étiologique le plus fréquent chez le sujet ≥40 ans et/ou avec co-morbidité(s) associée(s) ;

- début brutal ;
- fièvre élevée dès le premier jour ;
- malaise général ;
- point douloureux thoracique ;
- opacité alvéolaire systématisée ;
- hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

Eléments en faveur des bactéries «atypiques »

- contexte épidémique (notamment pour *Mycoplasma pneumoniae) ;*
- début progressif en 2 à 3 jours.

Eléments en faveur d'une légionellose

- contexte épidémique ou « situation à risque » (voyage, thermes, exposition à de l'eau en aérosol contaminée...) ;
- co-morbidité(s) fréquente(s) ;
- tableau clinique évocateur (1/3 des cas) avec pneumonie d'allure sévère, début progressif, sans signe ORL, pouls dissocié, atteinte souvent bilatérale ;
- présence de signes extra-thoraciques : digestifs (douleurs abdominales, vomissements, diarrhée), neurologiques (troubles de la conscience, céphalées, myalgies) ;
- échec des Bêta-lactamines actives sur le pneumocoque.

TRAITEMENT _ PRISE EN CHARGE

La stratégie est habituellement empirique

Le critère de jugement de l'efficacité du traitement : déférvescence thermique en dehors de tout traitement antipyrétique.

Réévaluation systématique à la 72ème heure afin de détecter une éventuelle complication à type de :
- pleurésie
- une résistance à une antibiothérapie initiale.
- ou erreur diagnostique : embolie pulmonaire ou OAP cardiogénique.

- **Objectifs :**

1- Eradiquer l'infection

2- Sauvegarder le pronostic vital

3-Eviter les complications

_ ***Moyens:***

- Mise en condition
- Oxygénothérapie
- Soins de réanimation
- Antibiothérapie probabiliste: en même temps que la recherche du germe en cause.

INDICATIONS

***Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires de l'adulte en** ambulatoire, sans signe de gravité*

- **Premier choix :** *privilégier le traitement, efficace sur S.pneumoniae*

*** Amoxicilline 3g/j**

Si echec après 48heures :

***Macrolide**

ou FQAP (lévofloxacine)1

ou pristinamycine

ou télithromycine 2

- ***Hospitalisation si deuxième échec***

- *Doute entre pneumocoque et bactéries « atypiques» , en premier choix :*

*Amoxicilline

* ou pristinamycine

ou télithromycine 2

en 2 ème choix :si échec après 48heures :

* FQAP (lévofloxacine)1

- ou pristinamycine
- ou télithromycine 2

Hospitalisation si deuxième échec: Hospitalisation/réévaluation diagnostique et thérapeutique**

Si d'emblée Suspicion de bactéries « atypiques »3

*** Macrolide en 1ère intention**

Si échec après 48heures :

**** Amoxicilline***

- ou FQAP (lévofloxacine)1
- ou pristinamycine
- ou télithromycine 2
- ***Hospitalisation si deuxième échec***

- **Sujet avec co-morbidité(s) ou sujet âgé ambulatoire (hors institution) sans signe de gravité**
- Amoxicilline / acide clavulanique
- ou FQAP (lévofloxacine)1
- ou ceftriaxone*

Si échec après 48 heures : Hospitalisation

- ***Tableau 4 : Antibiothérapie probabiliste des Pneumonies Aiguës Communautaires non graves,***
- *hospitalisées (service d'urgence ou de médecine), situation générale*
- **Arguments en faveur du pneumocoque (pneumocoque fortement suspecté ou documenté) 4**

Sujet jeune/

Premier cho

ix Amoxicilline si echec à 48 h *Réévaluation*

*** Pas d'argument en faveur du pneumocoque**

Sujet jeune

- Amoxicilline si échec après 48h Association à un macrolide

  ou substitution par FQAP (lévofloxacine)1

* ou pristinamycine

ou télithromycine si échec à 48 h ***Réévaluation***

Sujet agé ou sujet avec comorbidité

En première intention :

*Amoxicilline/acide clavulanique

- ou céfotaxime
- ou ceftriaxone
- ou FQAP (lévofloxacine)1

Si echec à 48 heures :

* Association à un macrolide

- ou substitution par FQAP (lévofloxacine)1

Réévaluation

- Evaluation de l’ efficacité de l’antibiothérapie:

Evaluation à la 48ème -72ème heure

- Amélioration clinique
- Retour de l’apyréxie
- Sensation d’amélioration de l’état général
- Régression des signes fonctionnels.
- Absence d’aggravation radiologique(UNE NORMALISATION RADIOLOGIQUE NE SE FERA QU’ APRE S 4 à 6 semaines)
- ***<u>Durée du traitement :</u>***
- *7 à 14 jours si pneumonies non compliquées.
- * 10 à 14 jours pour les pneumonies à germes atypiques
- * de 21jours en cas de pneumonie à Légionelles.